

پروژه بک‌اند

سامانه پرسش از اسناد

طراحی و پیاده‌سازی یک سامانه بک‌اند با Django که امکان مدیریت اسناد متنی، جست‌وجو در میان آن‌ها، و در نهایت پاسخ به پرسش‌های کاربران بر پایه محتوای همان اسناد را فراهم کند. در گام پایانی، سامانه باید بتواند با استفاده از LangChain و یک مدل زبانی رایگان پاسخ‌های متنی تولید کند.

ساختار کلی پروژه

کاربر مدیر (از طریق پنل مدیریت Django) اسناد مختلفی را در سامانه ثبت می‌کند. هر سند شامل عنوان، متن کامل، تاریخ و برچسب (tag) است. در مرحله بعد، کاربر (از طریق پنل یا یک مسیر API ساده) پرسشی وارد می‌کند. سامانه ابتدا از میان اسناد مرتبط‌ترین بخش‌ها را پیدا کرده و سپس با کمک LLM، پاسخی تولید می‌کند که بر اساس محتوای همان اسناد باشد.

فازهای پروژه

فاز ۱: هسته داده و پنل مدیریت

- هدف: سنجش تسلط بر Django و طراحی تمیز.
- طراحی مدل داده‌ها برای نگهداری اسناد (عنوان، متن، تاریخ، برچسب‌ها و...)
- فعال‌سازی و شخصی‌سازی پنل مدیریت Django برای:
 - افزودن، ویرایش و حذف اسناد
 - جست‌وجو و فیلتر اسناد
 - نمایش خلاصه سندها در فهرست
- افزودن مدل ساده برای پرسش‌ها و پاسخ‌ها (پاسخ در این فاز خالی می‌ماند)
- تنظیم Docker پایه برای اجرای سامانه با docker-compose
- نکته: در این فاز هیچ نیازی به LLM یا LangChain نیست.

فاز ۲: بازیابی اسناد مرتبط (بدون مدل زبانی)

هدف: سنجش توانایی در طراحی منطق جست‌وجو و کار با داده‌ها.

- پیاده‌سازی سازوکاری برای یافتن اسناد مرتبط با پرسش (مثلاً با شباهت متنی یا TF-IDF)
- افزودن صفحه در پنل مدیریت یا مسیر API که ورودی آن پرسش و خروجی‌اش اسناد مرتبط باشد.
- نمایش نتایج در پنل مدیریت.

فاز ۳: یکپارچه‌سازی با LangChain و مدل زبانی رایگان

هدف: سنجش درک از کار با LLM و زنجیره‌ها.

- استفاده از LangChain برای ایجاد زنجیره شامل:
 1. دریافت پرسش
 2. واکنشی اسناد مرتبط
 3. ترکیب محتوا و پرسش
 4. تولید پاسخ توسط مدل زبانی
- استفاده از مدل‌های رایگان و متن‌باز مانند HuggingFaceHub (مثلاً google/flan-t5-base) یا FakeLLM.
- ذخیره پاسخ در مدل داده پرسش برای نمایش در پنل.

فاز ۴: آماده‌سازی و تحویل نهایی

- مستندسازی در README شامل ساختار سامانه، مراحل اجرا و نحوه استفاده از LangChain.
- تنظیم فایل‌های Docker برای اجرای کامل سامانه.
- آماده‌سازی داده نمونه (۳ سند و ۲ پرسش).
- افزودن آزمون‌های ساده (اختیاری ولی امتیاز مثبت).

معیارهای ارزیابی

- طراحی و ساختار Django: مدل داده، مدیریت Admin، تمیزی کد
- تسلط بک‌اند: منطق جست‌وجو، معماری پروژه
- کار با LangChain: زنجیره‌سازی و مدل‌های رایگان
- استقرار و Docker: سادگی راه‌اندازی

- مستندسازی: وضوح README
- خلاقیت: قابلیت‌های افزوده مثل کش، تاریخچه یا گزارش

موارد تحویلی

1. کد منبع Django با ساختار پوشه‌های استاندارد
2. فایل‌های Dockerfile و docker-compose.yml
3. فایل README.md با توضیحات اجرا
4. داده‌های نمونه و اسکرین‌شات از پنل مدیریت
5. (اختیاری) مستندات API

زمان و نحوه تحویل پروژه

- زمان رسمی انجام پروژه: ۷ روز تقویمی
- لینک فرم گوگل تحویل چالش‌ها: <https://forms.gle/kMqfpmavfrE4BjWy8>

